



Atty. Docket No. 3815/146

2152
#3
BT
4-26-02

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of : Igarashi et al.
App. No. : 10/026,486 Examiner:
Filed : Dec. 24, 2001 Group Art Unit: 2152
Title : METHOD AND APPARATUS FOR HANDLING SERVICES
BY A PROXY

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

RECEIVED

APR 22 2002

Technology Center 2100

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Pursuant to 35 U.S.C. § 119 and 37 CFR § 1.55, Applicants hereby submit a certified copy of the following priority document:

- Japanese Patent Application No. 2000-395399, filed December 26, 2000.

Applicants hereby enter a claim to the priority of this document.

Respectfully submitted,

Date: 4-8-02

Ralph F. Hoppin
Ralph F. Hoppin, Reg. No. 38,494
BROWN RAYSMAN MILLSTEIN, FELDER
& STEINER LLP
900 Third Avenue
New York, New York 10022
Tele: (212) 895-2000
Fax : (212) 895-2900

I hereby certify that this paper, and the papers indicated as being attached herewith, are being deposited this date with the U.S. Postal Service as First Class Mail addressed to: Commissioner for Patents, Washington D.C. 20231

Ralph F. Hoppin
Ralph F. Hoppin

4-8-02
Date



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年12月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-395399

[ST.10/C]:

[JP2000-395399]

出 願 人

Applicant(s):

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

RECEIVED

APR 22 2002

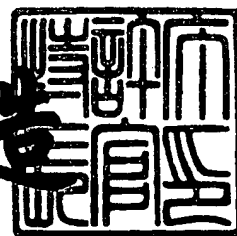
Technology Center 2100

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2002年 3月22日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3019977

【書類名】 特許願

【整理番号】 DCMH120254

【提出日】 平成12年12月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04L 29/02

【発明の名称】 サービス代行制御方法

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

【氏名】 五十嵐 健

【特許出願人】

【識別番号】 392026693

【氏名又は名称】 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

【代理人】

【識別番号】 100077481

【弁理士】

【氏名又は名称】 谷 義一

【選任した代理人】

【識別番号】 100088915

【弁理士】

【氏名又は名称】 阿部 和夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100106998

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 傳一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013424

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9706857

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 サービス代行制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザの端末に格納されたアプリケーションとサーバとの間に設定されたセッション上で提供されているサービスを、前記アプリケーションに代って行うサービス代行制御方法において、

前記ユーザの要求に応じて、前記セッションに関するセッション情報を記憶する記憶ステップと、

前記セッションが、前記アプリケーションと前記サーバとの間で継続しているか否かを監視する監視ステップと、

該監視ステップで、前記セッションが中断したと判断した場合には、前記アプリケーションに代って、前記記憶ステップで記憶した前記セッション情報に基づいて、前記サーバとの間で前記セッションを継続する代行ステップと、

該代行ステップで受信した前記セッション上の前記サービスを、前記アプリケーションに転送する転送ステップと

を備えることを特徴とするサービス代行制御方法。

【請求項 2】 前記アプリケーションが前記サービスを受信するための能力を検出する検出ステップと、前記代行ステップで受信した前記セッション上の前記サービスを、該検出ステップで検出された前記能力に応じて、受信形式を変換する変換ステップとを備え、

前記転送ステップは、前記変換ステップで変換された前記受信形式で前記サービスを転送することを特徴とする請求項 1 に記載のサービス代行制御方法。

【請求項 3】 ユーザの端末に格納されたアプリケーションとサーバとの間に設定されたセッション上で提供されているサービスを、前記アプリケーションに代って行うプログラムを記録した記録媒体であって、

前記ユーザの要求に応じて、前記セッションに関するセッション情報を記憶する記憶ステップと、

前記セッションが、前記アプリケーションと前記サーバとの間で継続しているか否かを監視する監視ステップと、

該監視ステップで、前記セッションが中断したと判断した場合には、前記アプリケーションに代って、前記記憶ステップで記憶した前記セッション情報に基づいて、前記サーバとの間で前記セッションを継続する代行ステップと、

該代行ステップで受信した前記セッション上の前記サービスを、前記アプリケーションに転送する転送ステップと

をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 4】 前記アプリケーションが前記サービスを受信するための能力を検出する検出ステップと、前記代行ステップで受信した前記セッション上の前記サービスを、該検出ステップで検出された前記能力に応じて、受信形式を変換する変換ステップとを備え、

前記転送ステップは、前記変換ステップで変換された前記受信形式で前記サービスを転送することを特徴とする請求項 3 に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 5】 ユーザの端末に格納されたアプリケーションとサーバとの間に設定されたセッション上で提供されているサービスを、前記アプリケーションに代って行うプログラムであって、

前記ユーザの要求に応じて、前記セッションに関するセッション情報を記憶する記憶ステップと、

前記セッションが、前記アプリケーションと前記サーバとの間で継続しているか否かを監視する監視ステップと、

該監視ステップで、前記セッションが中断したと判断した場合には、前記アプリケーションに代って、前記記憶ステップで記憶した前記セッション情報に基づいて、前記サーバとの間で前記セッションを継続する代行ステップと、

該代行ステップで受信した前記セッション上の前記サービスを、前記アプリケーションに転送する転送ステップと

をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 6】 前記アプリケーションが前記サービスを受信するための能力を検出する検出ステップと、前記代行ステップで受信した前記セッション上の前

記サービスを、該検出ステップで検出された前記能力に応じて、受信形式を変換する変換ステップとを備え、

前記転送ステップは、前記変換ステップで変換された前記受信形式で前記サービスを転送することを特徴とする請求項5に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、サービス代行制御方法に関し、より詳細には、ユーザが完結できなかったサービスを、エージェントによって代行させ、サービス結果をユーザに通知するサービス代行制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

インターネットにおける情報配信の方法として、情報提供者のWWW (World Wide Web) サーバから、ユーザが必要な情報をダウンロードする方法が知られている。ユーザが複数のコンピュータを有し、LAN (Local Area Network) を構築している場合には、LANとインターネットを接続するために、プロキシ・サーバを使用するのが一般的である。プロキシ・サーバは、インターネット側から、LANに流入するパケットを、所定のセキュリティ・ポリシーに基づいて制限する機能などを有する。

【0003】

また、httpd (hyper text transfer protocol daemon) に代表されるように、プロキシ・サーバは、キャッシュ機能を有している。キャッシュ機能とは、プロキシ・サーバを通過するパケットを逐次蓄積し、ユーザが要求するデータが、蓄積されたデータの中に含まれている場合に代行返送するものである。WWWサーバから情報をダウンロードする場合には、キャッシュ機能によって、実際にデータを送出するWWWサーバへのトラヒックを軽減することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、キャッシュ機能は、ユーザの意図しないサービスの中断、すな

わちダウンロードの中断に対して、中断している間のデータを代行して蓄積するといった機能は有していない。従って、サービスの中断に対しては、情報転送の保証ができないという問題があった。

【 0 0 0 5 】

ユーザにとって、WWWサーバの故障または回線の切断などによるサービスの中断に対処する方法がなく、また、サービスが再開したことを知る事が出来ないといったという問題もあった。

【 0 0 0 6 】

本発明は、このような問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、ユーザの意図しないサービスの中断に対して、サービスを代行することによって、サービスの中断を防ぐサービス代行制御方法を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、このような目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、ユーザの端末に格納されたアプリケーションとサーバとの間に設定されたセッション上で提供されているサービスを、前記アプリケーションに代って行うサービス代行制御方法において、前記ユーザの要求に応じて、前記セッションに関するセッション情報を記憶する記憶ステップと、前記セッションが、前記アプリケーションと前記サーバとの間で継続しているか否かを監視する監視ステップと、該監視ステップで、前記セッションが中断したと判断した場合には、前記アプリケーションに代って、前記記憶ステップで記憶した前記セッション情報に基づいて、前記サーバとの間で前記セッションを継続する代行ステップと、該代行ステップで受信した前記セッション上の前記サービスを、前記アプリケーションに転送する転送ステップとを備えることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

この方法によれば、ユーザの意図しないサービスの中断に対して、記憶されたセッション情報に基づいてセッションを再現することによって、サービスを代行して、ユーザに代わってサービスを完結することができる。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 において、前記アプリケーションが前記サービスを受信するための能力を検出する検出ステップと、前記代行ステップで受信した前記セッション上の前記サービスを、該検出ステップで検出された前記能力に応じて、受信形式を変換する変換ステップとを備え、前記転送ステップは、前記変換ステップで変換された前記受信形式で前記サービスを転送することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

この方法によれば、ユーザの端末のサービスを受ける能力に応じて、サービスの受信形式を変換するので、情報転送を保証することができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明は、ユーザの端末に格納されたアプリケーションとサーバとの間に設定されたセッション上で提供されているサービスを、前記アプリケーションに代って行うプログラムを記録した記録媒体であって、前記ユーザの要求に応じて、前記セッションに関するセッション情報を記憶する記憶ステップと、前記セッションが、前記アプリケーションと前記サーバとの間で継続しているか否かを監視する監視ステップと、該監視ステップで、前記セッションが中断したと判断した場合には、前記アプリケーションに代って、前記記憶ステップで記憶した前記セッション情報に基づいて、前記サーバとの間で前記セッションを継続する代行ステップと、該代行ステップで受信した前記セッション上の前記サービスを、前記アプリケーションに転送する転送ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 3 において、前記アプリケーションが前記サービスを受信するための能力を検出する検出ステップと、前記代行ステップで受信した前記セッション上の前記サービスを、該検出ステップで検出された前記能力に応じて、受信形式を変換する変換ステップとを備え、前記転送ステップは、前記変換ステップで変換された前記受信形式で前記サービスを転送することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 に記載の発明は、ユーザの端末に格納されたアプリケーションとサーバとの間に設定されたセッション上で提供されているサービスを、前記アプリケーションに代って行うプログラムであって、前記ユーザの要求に応じて、前記セッションに関するセッション情報を記憶する記憶ステップと、前記セッションが、前記アプリケーションと前記サーバとの間で継続しているか否かを監視する監視ステップと、該監視ステップで、前記セッションが中断したと判断した場合には、前記アプリケーションに代って、前記記憶ステップで記憶した前記セッション情報に基づいて、前記サーバとの間で前記セッションを継続する代行ステップと、該代行ステップで受信した前記セッション上の前記サービスを、前記アプリケーションに転送する転送ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムであることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 5 において、前記アプリケーションが前記サービスを受信するための能力を検出する検出ステップと、前記代行ステップで受信した前記セッション上の前記サービスを、該検出ステップで検出された前記能力に応じて、受信形式を変換する変換ステップとを備え、前記転送ステップは、前記変換ステップで変換された前記受信形式で前記サービスを転送することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態について詳細に説明する。

【 0 0 1 6 】

図 1 は、本発明の一実施形態にかかるサービス代行制御方法を説明するための機能ブロック図である。サービスを受けるユーザの端末 1 0 1 と、サービスを提供する WWW サーバ 1 0 2 は、ネットワーク 1 0 3 を介して接続されている。ネットワーク 1 0 3 は、本発明にかかるサービス代行制御方法を実行するサービス・エージェント（以下、SA という。） 1 1 1 と、メールの転送制御を行うメール・トランスファ・エージェント（以下、MTA という。） 1 1 3 とからなる

ソフトウェア・モジュールを有している。

【0017】

端末101は、サービスを受けるためのアプリケーション114と、メールの送受信を制御するメール・ユーザ・エージェント（以下、MUAという。）と112を有している。本実施形態においては、サービス代行を行うエージェントが、アプリケーション114の場合とMUA112の場合とについて説明するが、いずれか一方であってもよいし、例えば、ブラウザなどの他のアプリケーションであってもよい。

【0018】

SA111は、WWWサーバ102とアプリケーション114とMUA112とに接続されて、セッションの記憶を行うセッション記憶部121と、代行制御のための要求を行うWWWサーバ102に接続された代理要求部123と、アプリケーション114およびMUA112に接続された結果通知部122と、代行して情報を取得するWWWサーバ102に接続された代理受信部125と、MTA113に接続されたメディア変換部124とを有している。

【0019】

このような構成により、SA111のセッション記憶部121は、ユーザからの要求があった場合に、該当するユーザ毎のセッションを記憶しておく。WWWサーバ102の障害などによりサービスが停止して、情報転送が中断した場合には、代理要求部123を介して、ユーザの要求を代行する。代理要求部123は、WWWサーバ102との間で、セッション記憶部121に記憶されたセッションの再現を行う。WWWサーバ102から、サービス要求の承認を受信すると、結果通知部122は、ユーザが継続してサービスを受けられるか否かの判断を行い、受けることができる場合には、アプリケーション114に結果を通知する。

【0020】

代理受信部125は、セッション記憶部121に記憶されたセッションの接続状態を監視している。例えば、ユーザが、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）により情報配信を受けている場合に、HTTPレスポンスを受信する前に、回線が切断された場合に、代理受信部125は、ユーザに代わって情報の受信

を行う。メディア変換部 1 2 4 において、ユーザの MUA 1 1 2 の能力を判断し、MUA 1 1 2 がそのまま情報を受信することができるならば、受信した情報を電子メール形式に変換して、MTA 1 1 3 に送信する。MUA 1 1 2 が受信することができない場合には、メディア変換部 1 2 4 は、MUA 1 1 2 の能力に合わせて電子メール形式に合わせて MTA 1 1 3 に送信する。

【 0 0 2 1 】

図 2 は、本発明の一実施形態にかかるサービス代行制御方法を示すフローチャートである。ユーザからの要求があった場合に、ユーザの端末 1 0 1 と WWW サーバ 1 0 2 との間のセッションを、セッション記憶部 1 2 1 記憶しておく (S 2 0 1)。例えば、HTTP を使用している場合には、ユーザの端末 1 0 1 から WWW サーバ 1 0 2 に送信される GET や POST などの HTTP リクエストと、その結果、WWW サーバ 1 0 2 からユーザの端末 1 0 1 に返送される HTTP レスポンスなどを記憶しておく。

【 0 0 2 2 】

セッション記憶部 1 2 1 では、記憶されたセッションについて、ユーザの要求に対して、WWW サーバ 1 0 2 から適切な結果が返送されているかを監視する (S 2 0 2)。適切な結果が返送されていない場合には、セッション記憶部 1 2 1 に記憶されているセッション情報を使用して、代理要求部 1 2 3 を介して、WWW サーバ 1 0 2 へのユーザの要求を代行する (S 2 0 3)。ユーザの要求に対して、WWW サーバ 1 0 2 から適切な結果が返送されているかを引き続き監視し、適切な結果が返送されていない場合には、ユーザ要求の代行を繰り返す (S 2 0 4)。

【 0 0 2 3 】

WWW サーバ 1 0 2 から、サービス要求の承認を受信すると、結果通知部 1 2 2 は、ユーザが継続してサービスを受けられるか否かの判断を行う (S 2 0 5)。サービスを受けることができる場合には、結果通知部 1 2 2 は、アプリケーション 1 1 4 に結果を通知し (S 2 0 6)、受け取った情報をそのままユーザに送信して終了する。サービスを受けることができない場合には、図 3 において後述するメディア変換を行って送信する処理に移る。

【 0 0 2 4 】

図 3 は、本発明の一実施形態にかかるサービス代行制御方法におけるメディア変換の方法を示すフローチャートである。代理受信部 1 2 5 において、ユーザの要求に対する WWW サーバ 1 0 2 からのレスポンスを受信する (S 3 0 1) 。例えば、ユーザが、 HTTP により情報配信を受けている場合に、 HTTP レスポンスを受信して時に、回線が切断されたていた場合には、ユーザの意図しないサービス中断が発生したと判断し、代理受信部 1 2 5 は、ユーザに代わって情報の受信を行う。

【 0 0 2 5 】

メディア変換部 1 2 4 において、ユーザの MUA 1 1 2 の能力を判断し、 MUA 1 1 2 がそのまま情報を受信することができるか否かの判断を行う (S 3 0 2) 。 MUA 1 1 2 がそのまま情報を受信することができるならば、受信した情報を電子メール形式に変換して、 MTA 1 1 3 に送信する (S 3 0 3) 。 MUA 1 1 2 が受信することができない場合には、メディア変換部 1 2 4 は、 MUA 1 1 2 の能力に合わせて電子メール形式に合わせて MTA 1 1 3 に送信する (S 3 0 4) 。

【 0 0 2 6 】

例えば、 WWW サーバ 1 0 2 から HTML (Hyper Text Markup Language) 形式の文書による情報提供サービスを受けている場合について説明する。メディア変換部 1 2 4 において、ユーザの MUA 1 1 2 の能力が、電子メール形式の 1 つであるテキスト形式の文書のみ受信できると判断した場合には、メディア変換部 1 2 4 は、 HTML 形式の文書を、テキスト形式の文書に変換する。具体的には、 HTML の文書リンクを、絶対パスをテキスト形式で表示したり、 HTML の入力タグを () などの記号に変換したりする。

【 0 0 2 7 】

本実施形態によれば、ユーザの意図しないサービスの中断に対して、記憶されたセッション情報に基づいてセッションを再現することによって、サービスを代行して、ユーザに代わってサービスを完結することができる。

【 0 0 2 8 】

また、従量課金制のインターネット接続を行っている場合に、中断されたサービスを代行して、ユーザに代わってサービスを完結することができるので、ユーザにとって無駄な課金を防ぐことができる。

【 0 0 2 9 】

さらに、移动通信システムにおいては、無線回線の変動によって、回線の切断がおこるため、本実施形態によれば、回線復旧後に速やかにサービスの結果を受けることができる。

【 0 0 3 0 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ユーザの意図しないサービスの中断に対して、サービスを代行することによって、サービスの中断を防ぐことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態にかかるサービス代行制御方法を説明するための機能ブロック図である。

【図 2】

本発明の一実施形態にかかるサービス代行制御方法を示すフローチャートである。

【図 3】

本発明の一実施形態にかかるサービス代行制御方法におけるメディア変換の方法を示すフローチャートである。

【符号の説明】

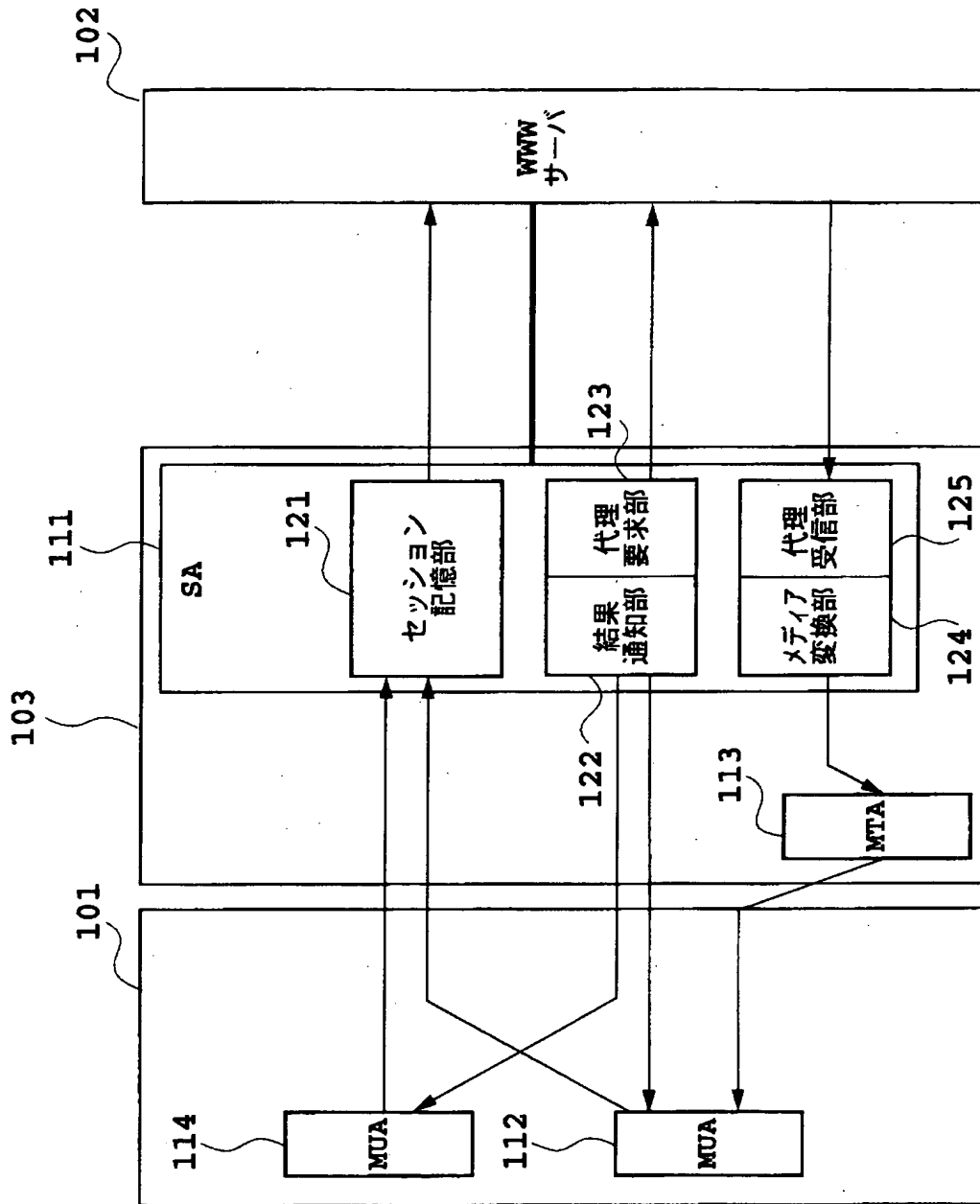
- 1 0 1 ユーザの端末
- 1 0 2 WWWサーバ
- 1 0 3 ネットワーク
- 1 1 1 サービス・エージェント (S A)
- 1 1 2 メール・ユーザ・エージェント (M U A)
- 1 1 3 メール・トランスファー・エージェント (M T A)

- 1 1 4 アプリケーション
- 1 2 1 セッション記憶部
- 1 2 2 結果通知部
- 1 2 3 代理要求部
- 1 2 4 メディア変換部
- 1 2 5 代理受信部

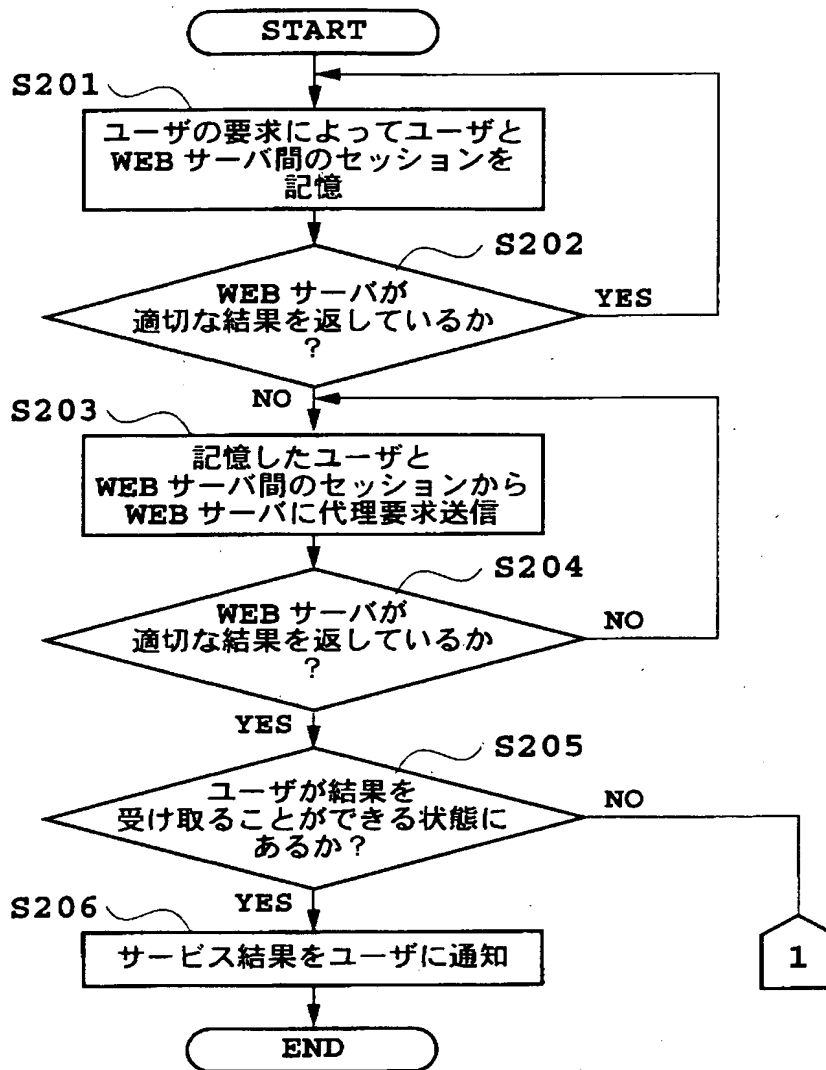
【書類名】

図面

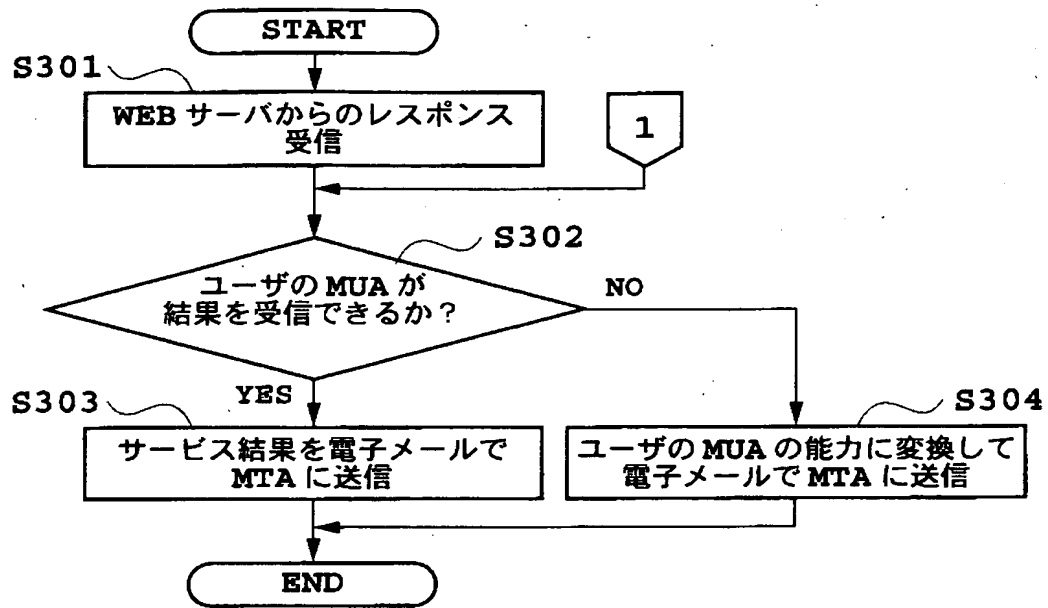
【図1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザの意図しないサービスの中断に対して、サービスを代行することによって、サービスの中断を防ぐ。

【解決手段】 ユーザの端末 1 0 1 と WWW サーバ 1 0 2 は、ネットワーク 1 0 3 を介して接続されている。端末 1 0 1 は、サービス代行制御方法を実行するサービス・エージェント (S A) を備え、 S A 1 1 1 は、 WWW サーバ 1 0 2 と M U A 1 1 2 とに接続されて、セッションの記憶を行うセッション記憶部 1 2 1 と、代行制御のための要求を行う代理 WWW サーバ 1 0 2 に接続された代理要求部 1 2 3 と M U A 1 1 2 に接続された結果通知部 1 2 2 と、代行して情報を取得する WWW サーバ 1 0 2 に接続された代理受信部 1 2 5 と M T A 1 1 3 に接続されたメディア変換部 1 2 4 とを有する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[392026693]

1. 変更年月日	2000年 5月19日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都千代田区永田町二丁目11番1号
氏 名	株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ